

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	材料基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0022			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	生産デザイン工学科（機械創造システムコース）			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「化学」東京書籍（化学301）、「セミナー化学基礎+化学」第一学習社						
担当教員	永田 康久,山本 和弥						
到達目標							
代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解できる。 代表的な合成・天然高分子のの性質を理解できる。 金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解し、説明できる。			代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解できる。		代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解できない。	
評価項目2	代表的な合成・天然高分子のの性質を理解し、説明できる。			代表的な合成・天然高分子のの性質を理解できる。		代表的な合成・天然高分子のの性質を理解できない。	
評価項目3	金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解し、説明できる。			金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解できる。		金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	無機物質（金属・セラミックス）および高分子化合物に関する基礎的な知識を習得し、材料を扱う際に化学的な視点で考えられる力を養うことを目的とする。						
授業の進め方・方法	化学の授業で用いる教科書を元に授業を進める。講義と並行して演習を行い、理解度を深める。また補足資料としてプリント等を配布する。						
注意点	学習内容の多くは化学で学んだ基礎的な知識が必要なため、第1学年次、第2学年次で学習する化学の理解が求められる。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	材料基礎概要 周期表と元素		周期表と元素の関係を理解できる。		
		2週	金属結晶・イオン結晶		結晶構造を理解できる。		
		3週	電子配置・原子軌道・混成軌道		電子配置・原子軌道・混成軌道を理解できる。		
		4週	演習問題		演習問題を解答できる。		
		5週	演習問題		演習問題を解答できる。		
		6週	非金属元素・典型金属元素の単体と化合物		非金属元素・典型金属元素の単体と化合物の特徴を理解できる。		
		7週	遷移金属元素の単体と化合物、錯イオン		遷移金属元素の単体と化合物の特徴、および錯イオンを理解できる。		
		8週	中間試験		第1回～第7回までの講義内容と演習に関する問題を解答できる。		
	4thQ	9週	答案返却、解説				
		10週	高分子化合物の概要		高分子化合物の概要を理解できる。		
		11週	高分子の重合反応		高分子重合反応の特徴を理解できる。		
		12週	演習問題		演習問題を解答できる。		
		13週	演習問題		演習問題を解答できる。		
		14週	合成繊維		合成繊維の重合方法や特徴を理解できる。		
		15週	プラスチック・ゴム		プラスチック・ゴムの重合方法や特徴を理解できる。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	演習問題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	40	0	0	0	100
基礎的能力	20	0	30	0	0	0	50
専門的能力	40	0	10	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0